



## BIOLOGY

### BOOKS - MITTAL BIOLOGY (HINDI)

#### प्रकाश संश्लेषण

पाठ्यपुस्तक के प्रश्नोत्तर बहुविकल्पीय प्रश्न

1. पर्णहरित अणु के केन्द्र में कौन-सा तत्व पाया जाता है

A. K

B. Mg

C. Ni

D. Ca

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्णक तन्त्र -II का सम्बन्ध है

A. जल के प्रकाशीय अपघटन से

B.  $C_{O_2}$  के अपचयन से

C. पुष्पन से

D.

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश तन्त्र व प्रकाशना में अभिक्रिया केन्द्र है, क्रमशः

A.  $P_{700}$  एवं  $P_{680}$

B.  $P_{680}$  एवं  $P_{700}$

C.  $P_{580}$  एवं  $P_{580}$

D.  $P_{700}$  एवं  $P_{580}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. O<sub>2</sub> का उत्पन्न होना किससे सम्बन्धित है

A. PS-I

B. PS-II

C. फाइटोक्रोम

D. उपरोक्त सभी

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $C_3$  एवं  $C_4$  पौधों में एक प्रमुख अन्तर करने वाली प्रक्रिया क्या है

- A. ग्लाइकोलाइसिस
- B. प्रकाशीय श्वसन
- C. वाष्पोत्सर्जन
- D. प्रकाश संश्लेषण

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6. प्रकाश संश्लेषण की इकाई है**

- A. क्वान्टासोम
- B. माइक्रोसोम
- C. पराक्सीसोम
- D. स्फ़िरोसोम

**Answer:**

 उत्तर देखें

7. जल के प्रकाशीय अपघटन हेतु आवश्यक होता है

A. Mn

B. Mg

C. Zn

D. Fe

**Answer:**

 उत्तर देखें

## 8. प्रकाश संश्लेषण क्रिया के दौरान

- A.  $CO_2$  एवं जल दोनों का ऑक्सीकरण होता है।
- B.  $CO_2$  एवं जल दोनों का अपचयन होता है।
- C. जल का अपचयन व  $CO_2$  का ऑक्सीकरण होता है।
- D.  $CO_2$  का अपचयन एवं जल का ऑक्सीकरण होता है।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. प्रकाश संश्लेषण में विमुक्त ऑक्सीजन का स्रोत है



A. जल

B.  $CO_2$

C. उपरोक्त दोनों

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10. प्रकाश संश्लेषण की अप्रकाशिक अभिक्रिया सम्पन्न होती है**

A. ग्रेना में

B. स्ट्रोमा में

C. माइटोकॉन्ड्रिया में

D. उपरोक्त सभी में

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से केंज आन्तरिकी (Kranz anatomy) पायी जाती है

A.  $C_3$  पादपों में

B.  $C_4$  पादपों में

C. मांसलद्भिदों में

D. उपरोक्त सभी में

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12.  $C_4$  चक्र का प्रथम स्थाई उत्पाद है

A. पाइरूविक अम्ल

B. आक्जेलोऐसीटिक अम्ल

C. मैलिक अम्ल

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $CO_2$  के 6 अणुओं के अपचयन के लिए अचक्रीय फास्फोरिलीकरण में होते हैं।

A.  $24H^+$

B.  $36H^+$

C.  $32H^+$

D.  $12H^+$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** प्रकाश संश्लेषण सक्रिय विकिरण (PAR) में निम्न तरंग दैर्ध्य पायी जाती है

A. 340-450mm

B. 400-700nm

C. 500-600nm

D. 450-950nm

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के प्रश्नोत्तर अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

1. प्रकाश संश्लेषण को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाश संश्लेषण का प्रथम स्थायी उत्पाद क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. पर्णहरित 'a' तथा पर्णहरित 'b' में क्या अन्तर है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. NADP का पूरा नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रकाशीय-श्वसन में भाग लेने वाले कोशिकांगों का नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. पादप कार्बोहाइड्रेट का जनक किसे कहा जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रकाश संश्लेषण में प्रकाशिक तथा अप्रकाशिक अभिक्रिया के स्थल का नाम बताइए।



वीडियो उत्तर देखें



8. सीमाकारी कारक का नियम क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

9. जैवमण्डल में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला प्रोटीन कौन-सा है?



वीडियो उत्तर देखें

10. रेडड्राप (लाल पतन ) की घटना दृश्य स्पैक्ट्रम के किस भाग में होती है?



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रकाश संश्लेषण में सहयोगी वर्णक कौन-से हैं?



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रकाश श्वसन एक नष्टकारी अभिक्रिया है, क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

## पाठ्यपुस्तक के प्रश्नोत्तर लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. प्रकाश संश्लेषण में प्रयुक्त वर्णन कौन-कौन से है।



वीडियो उत्तर देखें

2. हरितलवक की संरचना का संक्षेप में वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. ब्लैकमेन का पादप कार्थिकी में क्या योगदान है?



वीडियो उत्तर देखें

4. हहरित लवक -



वीडियो उत्तर देखें

5. हरी खाद एवं उर्वरक में क्या अन्तर है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. केसुलेसियन अम्ल उपापचय द्वारा  $CO_2$  स्थिरीकरण होना शुष्कोद्भिद् तथा माँसलोद्भिद् पादपों में कार्बिकी अनुकूलन है। समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्रकाशीय फॉस्फोरिलीकरण से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक के प्रश्नोत्तर निबन्धात्मक प्रश्न

1. प्रकाश संश्लेषण की प्रकाशिक अभिक्रिया का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. हरी खाद एवं उर्वरक में क्या अन्तर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाशीय फॉस्फोरिलीकरण से आप क्या समझते हैं? इस प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. जल चक्र का वर्णन कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए

Q(i) प्रकाश संश्लेषी वर्णक



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए

Q प्रकाशतन्त्र-I तथा प्रकाशतन्त्र-II



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न पर टिप्पणी कीजिए- C 4 चक्र का महत्व



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए

प्रकाश श्वसन एवं प्रकाश संश्लेषण



वीडियो उत्तर देखें



9. प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारकों की विस्तारपूर्वक व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. केंज शारीरिकी किन पौधों में पायी जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

2. ऐसे स्वपोषी जीव का नाम बताइए जिसमें हरितलवक अनुपस्थित रहता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश-संश्लेषण सम्बन्धी शोध में प्रयुक्त शैवाल का नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4.  $C_4$  चक्र को किसने प्रस्तावित किया?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. प्रकाश अभिक्रिया की Z-स्कीम किसने प्रस्तुत की?



वीडियो उत्तर देखें

6. हरितलवक के किस भाग में प्रकाश अभिक्रिया होती है?



वीडियो उत्तर देखें

7. हरितलवक के किस भाग में अप्रकाशिक अभिक्रिया होती है?



वीडियो उत्तर देखें

8. प्रकाश अभिक्रिया के दोनों तंत्रों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. ऐसे दो पादपों के नाम लिखिए जिनमें रात्रि में रन्ध्र खुलते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

10. हिल अभिक्रिया के तीन उत्पादों के नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. उल्लक किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

12. NADP का पूरा नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

13.  $C_3$  पादपों में  $CO_2$  ग्राही कौन होता है?



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $C_4$  पौधों में  $CO_2$  ग्राही कौन होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

15. CAM चक्र किन पादपों में पाया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी प्रकाश संश्लेषी जीवाणु का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. रेडड्रॉप (लाल पतन) किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाश संश्लेषण की रासायनिक अभिक्रिया के सारांश को प्रदर्शित करने वाले निम्न समीकरण की व्याख्या कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रकाश का गुण प्रकाश संश्लेषण क्रिया को किस तरह प्रभावित करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. कम्पेशसन बिन्दु क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. सोलराइजेशन (Salarization) किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें



6. श्वसन एवं प्रकाश श्वसन में अन्तर बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. आप कैसे सिद्ध करोगे कि प्रकाश संश्लेषण में प्रकाश की आवश्यकता होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रकाशिक तथा अप्रकाशिक अभिक्रिया में अन्तर लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. कब्ज एवं अपच में अन्तर लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

## अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नोत्तर निबन्धात्मक प्रश्न

1. श्वसन से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

केंज शारीरिकी



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

$QC_4$  पादपों की विशेषताएँ



वीडियो उत्तर देखें

4. केल्विन बेन्सन चक्र का सविस्तार वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. श्वसन से आप क्या समझते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

## विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए प्रश्न

1. डायमोर्फिक हरितलवक पत्तियों में पाए जाते हैं

A. मटर में

B. सूरजमुखी में

C. साइप्रस में

D. चना में

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**2. प्रकाश-संश्लेषण के लिए आवश्यक शर्त है**

A. प्रकाश एवं उचित ताप

B.  $CO_2$

C. पर्णहरित, जल

D. ये सभी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. फाइकोसायनिन एवं फाइकोरिथ्रिन होते हैं**

A. लिपोप्रोटीन

B. लिपिड्स

C. बिलिप्रोटीन

D. अमीनो अम्ल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4. अचक्रीय प्रकाश फास्फोलिकीकरण में किसका उपयोग होता है**

A. PS-I

B. PS-II

C. PS-I एवं PS-II

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**5. चक्रीय प्रकाश फास्फोलिरीकरण होता है**

A. PS-I

B. PS-II

C. a एवं b दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में ऑक्सीजन गैस निकलती है

A. जल से

B.  $CO_2$  से

C. लवणों से

D. सभी से

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. पादपों में ग्लूकोस में एक अणु के निर्माण हेतु ATP तथा  $NADPH_2$  अणुओं की आवश्यकता होती है। क्रमशः

A. 12 तथा 18

B. 18 तथा 12

C. 15 तथा 10

D. 30 तथा 20

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

8.  $C_4$  चक्र में प्रथम  $CO_2$  ग्रहण कर्ता है-

A. RUBP

B. PBA

C. OAA

D. PEP

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. कौन इलेक्ट्रॉन संवहन में भाग नहीं लेता है

A.  $CO_2$

B. Fes

C. ATP

D. 1.  $NAD^+$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10. कौन-सा  $C_4$  पादप है**

A. प्याज

B. टमाटर

C. आलू

D. सरसों

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. प्रकाश तंत्र-1 पहला इलेक्ट्रॉन ग्राही है**

A. आयरन सल्फर प्रोटीन

B. फेरीडॉसिन

C. साइटोक्रोम

D. प्लास्टोसायनिन

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. ग्लूकोज के संश्लेषण में आवश्यक हाइड्रोजन का स्रोत होता

है

A.  $NADPH_2$

B.  $FADH_2$

C.  $H_2O$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. मण्ड संचित करने वाला लवक होता है**

A. एमाइलोप्लास्ट

B. ल्यूकोप्लास्ट

C. क्लोरोप्लास्ट

D. क्रोमोप्लास्ट

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. प्रकाश संश्लेषण की दर सर्वाधिक होती है**

A. लाल प्रकाश में

B. नीले प्रकाश में

C. अवरक्त प्रकाश में

D. हरे प्रकाश में



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15. थायलेकॉइड होते हैं**

A. माइटोकॉण्ड्रिया में

B. हरितलवक में

C. गॉल्जीकाय में

D. ये सभी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16. प्रकाश-संश्लेषण के लिए प्रमुख सीमाकारी है

A. जल

B.  $O_2$

C.  $CO_2$

D.  $N_2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17. PS-I में अभिक्रिया केन्द्र है

A.  $P(680)$

B.  $P_{700}$

C.  $P_{650}$

D.  $P_{670}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. प्रकाशीय क्रिया के दौरान नहीं होता है

A. जल का प्रकाशीय अपघटन

B.  $H_2$  की विमुक्ति

C.  $O_2$  की विमुक्ति

D. इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** निम्नलिखित में कौन-सा एक प्रकाश-संश्लेषण की प्रकाश-अभिक्रिया का उत्पाद नहीं है

A. ATP

B.  $O_2$

C. NADPH

D. NADH

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

20. फॉस्फोईनॉल पायरुवेल प्राथमिक ग्राही है

A.  $C_3$  पौधों में

B.  $C_4$  पौधों

C.  $C_2$  पौधों में

D.  $C_3$  तथा  $C_4$  पौधों में

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

21. प्रकाश संश्लेषण में प्रकाश पर निर्भर नहीं करने वाली अभिक्रिया होती है

A. थाइलेकॉइड ल्यूमेन में

B. प्रकाश तन्त्र-नमें

C. प्रकाशतन्त्र-1 में

D. स्ट्रोमा मैट्रिक्स में

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22. अनाॅक्सी प्रकाश संश्लेषण का अभिलक्षण है**

A. स्पाइरोगाइरा

B. क्लेमाइडोमोनास

C. अल्वा

D. रोडोस्पाइरिलम

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23. प्रकाश श्वसन के दौरान कोशिकांगों का सही क्रम है**

A. ) हरित लवक → गाल्जीकाय → माइटोकॉण्ड्रिया

B. हरित लवक → ER जालिका → डिक्टियोसोम्स

C. हरित लवक → माइटोकॉण्ड्रिया - → परॉक्सीसोम्स



D. हरित लवक → रिक्तिका → परॉक्सीसोम्स

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.**  $C_3$  तथा  $C_4$  पादपों के मध्य अन्तर करने वाली महत्त्वपूर्ण क्रिया

A. वाष्पोत्सर्जन

B. ग्लाइकोलाइसिस

C. प्रकाश-संश्लेषण

D. प्रकाश-श्वसन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25. प्रकाश श्वसन निम्नलिखित पादपों का अभिलक्षण है**

A.  $C_3$  पादप

B.  $C_4$  पादप

C. वायवीय श्वसन करने वाले पादप

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** हरितलवक के स्ट्रोमा में प्रकाश अभिक्रिया के फलस्वरूप निर्मित होता है

A.  $NADPH_2$

B.  $ATP + NADPH_2$

C.  $ATP$

D.  $O_2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**27. कुल सौर विकिरण में PAR अनुपात होता है**

A. लगभग 60%

B. 50% से कम

C. 80% से अधिक

D. लगभग 70%

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28. कैम (CAM) पौधों की सहायता करता है

- A. द्वितीयक वृद्धि में
- B. रोग प्रतिरोधकता में
- C. प्रजनन में
- D. जलसंरक्षण में

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित में से किसमें प्रकाश संश्लेषण के दौरान प्रथम  $CO_2$  स्थिरीकरण उत्पाद के रूप में PGA खोज की गई

A. ब्रायोफाइट

B. अनावृत्तबीजी

C. आवृत्तबीजी

D. शैवाल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

30. क्रांज शारीरिकी (Kranz anatomy) अभिलक्षण है

A. जलोद्भिदों का

B. मरुद्भिदों का

C.  $C_3$  पादपों का

D.  $C_4$  पादपों का

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

31. चक्रीय प्रकाश फास्फोलिरीकरण होता है

A. PS-I में

B. PS-II में

C. PS में

D. केल्विन चक्र में

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.  $C_3$  पादपों में प्रकाश संश्लेषण क्रिया का प्रथम उत्पाद है**

**A. PGAL**



B. RuBP

C. PGA

D. OAA

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**33. चक्रीय प्रकाश फास्फोरिलीकरण द्वारा निर्मित होता है**

A. NADPH

B. ATP तथा NADPH -

C. ATP, NADPH तथा  $O_2$

D. ATP

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**34. उच्च पादपों में हरितलवक के स्ट्रोमा में होता है**

A. प्रकाश स्वतन्त्र अभिक्रिया के एन्जाइम

B. प्रकाश निर्भर अभिक्रिया के एन्जाइम

C. राइबोसोम

D. पर्णहरिम

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** प्रकाश तन्त्र- $\text{II}$  उत्तेजित क्लोरोफिल अणु से उत्सर्जित

इलेक्ट्रॉन का प्रथम ग्राही है

A. सायटोक्रोम

B. आयरन सल्फर प्रोटीन

C. फेरीडॉक्सिन

D. क्वीनॉन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**